

*Mr.sc. Tomislav Ćorić*

**ISTRAŽIVANJE KREDITNOG KANALA  
U REPUBLICI HRVATSKOJ**

**THE RESEARCH OF CREDIT CHANNEL IN CROATIA**

---

**SAŽETAK:** Proučavanja kreditnog kanala monetarne transmisije dokazala su njegovo nejednako djelovanje u pojedinim sustavima. Niz je čimbenika koji potencijalno djeluju ograničavajuće na prohodnost kreditnog kanala; veličina, kapitaliziranost, likvidnost, vlasnička struktura, razvijenost financijskog sustava i dostupnost nebankovnog financiranja. Djelovanje kreditnog kanala u Republici Hrvatskoj analizirano je na podacima skupine malih domaćih banaka i dviju velikih banaka u stranom vlasništvu. Veličina banaka ograničavajući je čimbenik djelovanja kreditnog kanala u Republici Hrvatskoj. Drugi potencijalni ograničavajući čimbenik djelovanja kreditnog kanala je vlasnička struktura poslovnih banaka, no njeno djelovanje u radu nije podrobnije analizirano.<sup>1</sup>

**KLJUČNE RIJEČI:** monetarna politika, kreditni kanal.

**ABSTRACT:** Recent researches of credit channel proved it's unequal intensity across different financial systems. There are several potentially constraining factors influencing the channel: size, capital, liquidity, and ownership of the bank; depth and structure of the financial system; and accessibility of non banking financial sources. The regression analysis of credit channel in Croatia is made on two data sets; group of small banks (regression 1) and two large banks (regression 2). Bank size has the constraining effect on the credit channel in Croatia. The second potentially constraining factor, but not evidenced in the paper, is the ownership.

**KEY WORDS:** monetary policy, credit channel

---

<sup>1</sup> Istraživanje predstavljeno u radu preuzeto je iz magistarskog rada "Učinkovitost kreditnog kanala monetarne politike u Republici Hrvatskoj" autora mr.sc. Tomislava Ćorića, Zagreb, 2007.

## 1. UVOD

Kreditni kanal u širem smislu počiva na pretpostavci da su sve vrste vanjskog financiranja nesavršeni supstituti unutarnjem financiranju. Asimetričnost informacija uzrok je uvođenju svojevrsne naknade koju zajmotražitelji plaćaju za korištenje vanjskih sredstava. Naknada se plaća kreditorima u svrhu pokrivanja troškova nadgledanja i procjene vrijednosti zajmotražitelja. Visina naknade ovisi o karakteru monetarne politike, pri čemu restriktivnost monetarne politike povećava naknadu za sve vrste vanjskog financiranja. Razlog tome leži u činjenici da restriktivna monetarna politika djeluje negativno na bilancu zajmotražitelja, smanjujući vrijednost njegova kolaterala što utječe i na smanjenje potrošnje.

Djelovanje kreditnog kanala ovisi o istovremenom ispunjenju više uvjeta:

- Prvi od njih podrazumijeva sposobnost središnje banke da svojim mjerama (promjenom propisane razine pričuva, operacijama na otvorenom tržištu itd.) utječe na kreditni potencijal poslovnih banaka.
- Drugi uvjet važan za djelovanje kreditnog kanala je shvaćanje prema kojem poslovne banke percipiraju bankovni kredit kao imovinu koja nema savršenog supstituta. U cilju maksimiziranja profita najveći dio imovine banaka čine krediti koji jamče i najveći prinos. Povećana neizvjesnost na tržištu otkriva i lošu stranu ovakvog pristupa formiranju bilance jer su krediti, iako profitabilna, nelikvidna stavka aktive banaka.
- Treći uvjet djelovanja kreditnog kanala počiva na jedinstvenoj ulozi poslovnih banaka među financijskim posrednicima u smislu osiguranja sredstava za značajan broj zajmotražitelja. Ovaj uvjet počiva na pretpostavci da alternativni oblici financiranja, poput financiranja na tržištu kapitala, međunarodnom tržištu kredita itd., velikom broju zajmotražitelja nisu dostupni zbog ograničenog pristupa tim tržištima.
- Četvrti uvjet odnosi se na nesavršenost supstitucije kredita drugim stavkama u pasivi bilance poslovnog subjekta, pri čemu zajmotražitelji ne smiju biti u mogućnosti besplatno nadomjestiti smanjenje ponude kredita alternativnim oblicima zaduživanja.

Smanjenje bankovnih pričuva uzrokovano restriktivnom monetarnom politikom, dovodi do smanjenja iznosa bankovnih kredita jedino ukoliko su alternativni izvori kreditnog potencijala ograničeni ili nepristupačni (uvjet 1.) te ukoliko najveći dio aktive bilance poslovne banke čine krediti koji kao oblik imovine nemaju savršenog supstituta (uvjet 2.). Nadalje, smanjenje bankovnih kredita dovodi do smanjenja investicijske potrošnje jedino ako su alternativni oblici zaduženja nedostupni velikom broju zajmotražitelja (uvjet 3.) te ukoliko krediti, kao oblik financiranja i najvažnija stavka pasive zajmotražitelja, nemaju savršenog supstituta (uvjet 4.). Proizlazi da je djelovanje kreditnog kanala monetarne transmisije uvjetovano ispunjenjem svih prethodno navedenih uvjeta.

## 2. UTJECAJ POJEDINIH ČIMBENIKA NA UČINKOVITOST KREDITNOG KANALA

Jedan od važnijih razloga interesa za poslovne banke u okviru monetarne teorije upravo je utjecaj monetarne politike na ponudu bankovnih kredita. Nastojanje da se učinci monetarnih promjena na ponudu kredita razluče od njihovih učinaka na potražnju za kreditima, usmjerilo je istraživanja na unutarsektorske razlike u bankarskom sektoru. Rezultati istraživanja navode na zaključak da učinak mjera monetarne politike na ponudu kredita ovisi o određenim karakteristikama poslovnih banaka, dok je potražnja za kreditima o tim karakteristikama neovisna. Karakteristike su sljedeće:

1) **Veličina** - Veličina banaka treći je čimbenik koji može ograničiti djelovanje kreditnog kanala. Smatra se da velike banke u pravilu slabije reagiraju na mjere monetarne politike od malih banaka koje su najvažniji prijenosnici monetarnih impulsa na realna kretanja<sup>2</sup>. Uzrok tome leži u činjenici što su mogućnosti velikih banaka u rješavanju problema smanjene likvidnosti puno veće od boljih uvjeta kod međubankarskih kreditnih linija do pristupa međunarodnom tržištu novca itd. Uloga veličine banaka, kao ograničavajućeg čimbenika monetarne transmisije, povećava se s povećanjem udjela velikih banaka u aktivni bankarskog sektora.

2) **Kapitaliziranost**<sup>3</sup> - Rast kamatnih stopa uzrokovan restriktivnom monetarnom politikom smanjuje vrijednost kapitala poslovnih banaka. Smatra se da su nisko kapitalizirane banke u uvjetima restriktivne monetarne politike primorane smanjiti svoju kreditnu aktivnost kako bi održale adekvatnu razinu kapitala. Dobro kapitalizirane banke nisu u većoj mjeri pogođene monetarnom restrikcijom.

3) **Likvidnost**<sup>4</sup> - Ukoliko je udio visoko likvidnih stavaka, poput gotovine, kredita drugim bankama i vrijednosnica u ukupnoj aktivni poslovne banke velik, učinak restriktivnih mjera monetarne politike na kreditnu aktivnost poslovne banke bit će znatno manji nego kod manje likvidnih banaka<sup>5</sup>. U uvjetima restriktivne monetarne politike likvidne banke smanjuju svoje visoko likvidne stavke, primjerice, prodaju vrijednosnice te na taj način održavaju dinamiku rasta svojih kreditnih plasmana.

4) **Vlasnička struktura** - Važan čimbenik djelovanja kreditnog kanala vlasnička je struktura banaka. Banke koje su na određen način vlasnički povezane s drugim bankama (kao subsidijarije ili članovi bankovnih holdinga) u pravilu imaju omogućen pristup internim tržištima kapitala, što njihov kreditni potencijal čini manje ovisnim o mjerama monetarne politike. U navedenom je slučaju vlasnička struktura ograničavajući čimbenik djelovanja kreditnog kanala<sup>6</sup>. Za razliku od njih, banke koje s drugim pravnim osobama nisu u posebnim odnosima, ne posjeduju instrumente zaštite od mjera monetarne politike pa je i kreditni kanal učinkovit. U ocjeni uloge vlasničke strukture u djelovanju kreditnog kanala posebnu pozornost zaslužuje podjela banaka s obzirom na vlasničke odnose na: a) banke u domaćem vlasništvu i b) banke u stranom vlasništvu. Smatra se da poslovne banke u stra-

<sup>2</sup> O utjecaju veličine banaka na učinkovitost kreditnog kanala vidjeti /2/, /9/, /10/, i /11/

<sup>3</sup> Kapitaliziranost je definirana kao odnos kapital + pričuve i ukupne aktive /4/

<sup>4</sup> Likvidnost banke definirana je kao udio likvidne aktive (gotovina, međubankarski krediti i vrijednosnice) u ukupnoj aktivni. /4/

<sup>5</sup> O utjecaju likvidnosti banaka na kreditni kanala vidjeti: /2/, /7/, /8/ i /12/.

<sup>6</sup> O utjecaju vlasničke strukture na djelovanje kreditnog kanala vidjeti /2/ i /3/.

nom vlasništvu imaju pristup iznimno povoljnim izvorima sredstava kod svojih "banaka majki" i na međunarodnom tržištu novca, za razliku od poslovnih banaka u domaćem vlasništvu. Na taj način kreditna aktivnost poslovne banke u stranom vlasništvu nije u potpunosti podložna mjerama monetarne politike.

Osim navedenih karakteristika, postoje i čimbenici koji imaju utjecaj na djelovanje kreditnog kanala:

**5) Razvijenost (dubina) financijskog sustava** - Razvijenost financijskog sustava je čimbenik djelovanja monetarnog transmisijskog mehanizma definiran raznolikošću institucija, udjelom pojedinih institucija u sustavu te raznolikošću proizvoda koje sustav nudi. Navedene karakteristike financijskog sustava utječu na učinkovitost monetarne politike. Ukoliko je prisutan nizak stupanj razvijenosti sustava u smjeru diversifikacije institucija i proizvoda, mjere monetarne politike sporije se prenose na realni sektor, što u pravilu smanjuje učinkovitost kanala monetarne politike. Ipak, kreditni kanal u zadanim okolnostima trebao bi biti vrlo razvijen jer su asimetričnost informacija te problemi moralnog hazarda i pogrešnog izbora, na kojima ovaj kanal počiva, u slabo razvijenim financijskim sustavima neizbježni. Kod dubokih, dobro strukturiranih i diversificiranih financijskih sustava problem asimetričnosti informacija nije izražen pa je i kreditni kanal manje razvijen.<sup>7</sup>

**6) Dostupnost nebankovnog financiranja** - Razvojem financijskog sustava raste broj mogućnosti nebankovnog financiranja. Na taj se način umanjuje uloga poslovnih banaka u sustavu, samim time i kreditnog kanala monetarne politike. U financijskim sustavima tranzicijskih zemalja kredit je još uvijek za većinu subjekata jedini izvor financiranja pa se ne može govoriti o ne bankovnom financiranju kao ograničavajućem čimbeniku djelovanja kreditnog kanala.

### 3. DOSADAŠNJA ISTRAŽIVANJA KREDITNOG KANALA

Prema Kashyapu i Steinu /11/ učinci monetarne kontrakcije osjećaju se u čitavom bankarskom sektoru u vidu smanjenja depozitne aktivnosti, neovisno o veličini banke. Pri tome su obujam vrijednosnica i ponuda kredita malih banaka puno osjetljiviji na monetarne šokove nego kod velikih banaka. U nastojanju da učvrste stavove o kreditnom kanalu i ponude daljnje dokaze o njegovu postojanju, Kashyap i Stein daljnju analizu transmisijskog mehanizma temelje na panelu podataka banaka u SAD-u iz razdoblja 1976. – 1993. godine koji obuhvaća 836.885 tromjesečnih promatranja. Rezultati ovog istraživanja pokazuju da ranije potvrđena osjetljivost malih banaka na monetarne šokove dobiva na intenzitetu ukoliko je riječ o manje likvidnim bankama. /12/

Kishan i Opiela su na tromjesečnim podacima iz razdoblja 1980. – 1995. godine empirijski dokazali da su slabo kapitalizirane banke (adekvatnost kapitala < 5%) najosjetljivije na monetarne šokove. Proizlazi da središnje banke koje inzistiraju na visokim kapitalnim ograničenjima kako bi osigurale stabilnost bankarskog sustava na taj način zapravo smanjuju elastičnost/osjetljivost na mjere monetarne politike /14/. Van den Heuvel u svojim zaključcima ide korak dalje, afirmirajući pritom "kanal bankovnog kapitala", neovisan o kanalu bankovnih kredita koji je u ranijim radovima uvjetovan veličinom i likvidnošću poslovnih banaka. Prema njemu, kreditna aktivnost banaka, poslovnih banaka, u uvjetima

<sup>7</sup> O utjecaju razvijenosti financijskog sustava na kreditni kanal vidjeti /17/.

monetarne restrikcije bila je uvjetovana razinom kapitala, neovisno o stupnju njihove likvidnosti /19/.

Iako u svom radu izravno ne podržava Van den Heuvela, rezultati Gambacortina istraživanja afirmiraju razinu kapitala banaka kao najvažniju pretpostavku heterogenih učinaka monetarne politike na različite skupine banaka u Italiji. Usporedbom učinaka monetarne restrikcije na različite skupine banaka, proizlazi da oni najviše pogađaju depozitnu aktivnost banaka s niskom razinom kapitala. Ceteris paribus, banke s niskom razinom kapitala bilježe i najsnažnije smanjenje ponude kredita. Likvidnost banaka drugi je čimbenik koji uvjetuje hoće li se smanjenje depozita reflektirati i na smanjenje kreditne aktivnosti. Prisutnost internih kreditnih linija u okviru bankovnih holdinga smanjuje učinke monetarnih restrikcija na likvidnost. S obzirom na to da je osjetljivost banaka na monetarne šokove jednaka kod banaka svih veličina, veličina banaka nije preduvjet učinkovitosti kreditnog kanala u Italiji. /7/ Farinha i Marques potvrđuju da je djelovanje kanala bankovnih kredita u Portugalu različito s obzirom na različitu razinu kapitaliziranosti poslovnih banaka. Pri tome veličinu banaka i njihovu likvidnost ne drže presudnima za učinkovitost kreditnog kanala. /5/

Važnost vlasničke strukture poslovnih banaka za djelovanje kreditnog kanala monetarne transmisije proučavala je de Bondt /2/. Ona je istraživala intenzitet kreditnog kanala u Europi s obzirom na vlasničku strukturu poslovnih banaka, pri čemu je krenula od pretpostavke da banke u stranom vlasništvu imaju bolji pristup međunarodnom tržištu kapitala (kao i drugim inozemnim izvorima) od domaćih mnogo većih banaka. U svim promatranim slučajevima, osim Njemačke, snažniji dokazi postojanja kreditnog kanala osigurani su izostavljanjem iz uzorka banaka u stranom vlasništvu.

### **Empirijske analize djelovanja kreditnog kanala u Europskoj uniji**

Ranija empirijska istraživanja kreditnog kanala transmisijskog mehanizma provedena su pretežito na podacima banaka iz SAD-a pri čemu je ključnu ulogu imala slabija dostupnost podacima kod drugih zemalja. U prvom značajnijem istraživanju kreditnog kanala u Europi Kashyap i Stein statistički su obradili podatke bankovnih sustava tadašnjih članica Europske unije: Belgije, Danske, Francuske, Njemačke, Grčke, Irske, Italije, Luksemburga, Nizozemske, Portugala, Španjolske i Velike Britanije. Heterogenost strukture bankovnih sustava uzrok je različitog intenziteta u djelovanju kreditnog kanala kod pojedinih zemalja. Kashyap i Stein su svoje istraživanje sveli na četiri čimbenika koji determiniraju potencijal kreditnog kanala: 1) značenje malih banaka u sustavu, 2) sveukupno stanje banaka (bank health) 3) značenje malih poduzeća za ekonomiju te 4) dostupnost nebankovnog financiranja u ekonomiji. Rezultati su predstavljeni u tablici 1.

Rezultati potvrđuju slab potencijal kreditnog kanala u Velikoj Britaniji. To je uvjetovano dobrim sveukupnim stanjem banaka, zanemarivim značenjem malih poduzeća te brojnim mogućnostima nebankovnog financiranja. Relativno slab potencijal kreditnog kanala detektiran je i u Belgiji i Nizozemskoj iako je značenje malih poduzeća u spomenutim ekonomijama relativno velik. Velik potencijal kreditnog kanala detektiran je u Italiji i Portugalu, što je uvjetovano velikim značenjem malih banaka, nešto slabijim sveukupnim stanjem bankovnog sustava, velikim značenjem malih poduzeća za ekonomiju, te relativno malom dostupnošću nebankovnog financiranja. Kod preostalih zemalja obuhvaćenih istraživanjem potencijal kreditnog kanala srednje je jačine /13/.

**Tablica 1:** Doprinos pojedinih čimbenika potencijalu kreditnog kanala

Država	Značenje malih banaka (1)	Sveukupno stanje banaka (2)	Potencijal kreditnog kanala za čimbenike (1) i (2)	Značenje malih poduzeća za ekonomiju (3)	Dostupnost nebankovnog financiranja (4)	Ukupni potencijal kanala (1+2+3+4)	Potencijal kreditnog kanala za čimbenike (1) i (2) / Favero i ostali
Belgija	A	B		B	A	A/B	
Danska	B	B		B	A	B	
Francuska	B	C	B/C	B	B	B/C	A
Njemačka	C	B	C/B	A	B	B	A
Grčka	B	B		C	C	B/C	
Irska	B	B		B	B	B	
Italija	B	C	B/C	C	C	C-	A
Luksemburg	C	A		A	B	B	
Nizozemska	A	A		C	B	A/B	
Portugal	B	C		C	C	C	
Španjolska	B	B	B	C	B	B	A
V. Britanija	A	A		A	A	A	

Napomena: A – slab utjecaj varijable na ukupni potencijal kreditnog kanala, B - umjeren utjecaj varijable na ukupni potencijal kreditnog kanala, C – snažan utjecaj varijable na ukupni potencijal kreditnog kanala.

*Izvor: autor, prema /13/ i /6/*

Favero i ostali /6/ istraživali su učinak monetarne kontrakcije u Europi iz 1992. godine na bilance poslovnih banaka u Njemačkoj, Francuskoj, Italiji i Španjolskoj<sup>8</sup>. Suprotno Kashyapu i Steinu koji na osnovi čimbenika povezanih s poslovnim bankama potencijal kreditnog kanala ocjenjuju snažnim (vidjeti 3. stupac tablice), nalazi Favera i ostalih negiraju postojanje kreditnog kanala u promatranim zemljama. Nešto veći stupanj usklađenosti rezultata prisutan je jedino kad se kod procjene potencijala kreditnog kanala uzimaju u obzir i čimbenici koji nisu povezani s poslovnim bankama (značenje malih poduzeća za ekonomiju i dostupnost ne bankovnog financiranja) jer to i kod izračuna Kashyapa i Steina dovodi do pada intenziteta kreditnog kanala. Razloge nepostojanja kreditnog kanala Favero i ostali pronalaze u različitim reakcijama banaka različitih karakteristika u promatranim zemljama. Male banke u Njemačkoj, Italiji i Francuskoj u uvjetima monetarne restrikcije koriste povoljnu likvidnosnu poziciju u cilju povećanja depozitne i kreditne aktivnosti. Velike banke u Njemačkoj koriste snagu svojih bilanci kako bi zaštitili ponudu kredita od monetarnih mjera. Potpuni izostanak kreditnog kanala u Francuskoj autori objašnjavaju anglosaksonskim karakteristikama financijskog tržišta, pri čemu vrijednosnice čine 15% obveza nefinancijskog sektora.

<sup>8</sup> Istraživanje je trebalo obuhvatiti šest zemalja, gore navedene + Švedsku i Veliku Britaniju, ali se ispostavilo da je monetarna politika The Bank of England u 1992. godini bila nešto ekspanzivnija, čime je odstupala od ostalih središnjih banaka. S druge strane za Švedsku je prikupljeno tek 15 promatranja, što je bilo premalo.

Istraživanje Ehrmanna i ostalih pokazalo je da monetarna restrikcija osjetno smanjuje kreditnu aktivnost, kako na razini euro područja tako i na razini pojedinih zemalja<sup>9</sup>. Iz analize mikropodataka poslovnih banaka proizlazi da učinak monetarne kontrakcije na kreditnu aktivnost u najvećoj mjeri ovisi o stupnju likvidnosti banaka, iako to ne vrijedi za sve promatrane zemlje. Druge karakteristike banaka, poput veličine i kapitaliziranosti, prema nalazima istraživanja, ne utječu na proces monetarne transmisije. Ovakvi rezultati u suprotnosti su s nalazima za američke banke kod kojih su veličina i kapitaliziranost važni čimbenici djelovanja kreditnog kanala<sup>10</sup>. Istraživači navedene razlike pripisuju nižoj razini asimetričnosti informacija u europodručju, što je uvjetovano: 1) snažnom ulogom vlada, 2) bankovnim udruženjima kao i 3) malobrojnim propadanjima banaka u europskim zemljama./4/

Altunbas i ostali /1/ u svom su istraživanju slijedili metodologiju Kishana i Opiele iz 2000. godine. Analizom bilanci poslovnih banaka u razdoblju 1991. – 1999. godine pokušali su procijeniti vezu između kreditne aktivnosti i promjena u monetarnoj politici. Banke zemalja EMU<sup>11</sup> klasificirane su prema veličini aktive i kapitaliziranosti kako bi se istražilo utječu li spomenute karakteristike na kreditni kanal. Rezultati istraživanja nisu poduprli tezu o učinkovitom djelovanju kreditnog kanala putem malih i slabo kapitaliziranih banaka. Iako je kreditni kanal nešto prisutniji u slabo kapitaliziranim bankama manjih članica EMU-a, rezultati istraživanja za najveće članice potvrdili su prisutnost kreditnog kanala u Italiji i Španjolskoj, dok u Njemačkoj i Francuskoj njegovo postojanje nije dokazano.

U ispitivanju uloge banaka u monetarnoj transmisiji tranzicijskih zemalja Schmitz je istraživala većinu do tada navedenih karakteristika na primjeru osam zemalja pristupnica Europskoj uniji; Češke, Estonije, Mađarske, Latvije, Litve, Poljske, Slovačke i Slovenije, pri čemu su analizirani podatci iz bilanci 261 banke. Istraživanje je pokazalo da bankovni sustavi promatranih zemalja reagiraju na monetarne šokove u europodručju, dok su reakcije na promjene domaćih indikatora monetarne politike relativno male. Uzrok tome je vlasnička struktura, odnosno velik udio banaka u stranom vlasništvu, što je karakteristika većine financijskih sustava tranzicijskih zemalja. S obzirom na činjenicu da udio "stranih" banaka u tranzicijskim ekonomijama raste, očekuje se da će poslovne banke u tim zemljama s vremenom postajati sve osjetljivije na promjenu kamatnjaka u europodručju. Ionako slab utjecaj domaće monetarne politike na kreditnu aktivnost poslovnih banaka prisutan je kod malih banaka, čime veličina banaka postaje drugi čimbenik koji uvjetuje snagu kreditnog kanala u tranzicijskim zemljama. Rezultati istraživanja negiraju bilo kakav utjecaj likvidnosti banaka i njihove kapitaliziranosti na kreditni kanal u tranzicijskim zemljama. /18/

Različit intenzitet djelovanja kreditnog kanala u različitim sustavima, uvjetovan prije svega njihovom strukturom i razvojem, izazov je za sve središnje bankare. Utjecaj monetarnih kretanja na realna putem ovog kanala krajnje je neizvjestan. Razlog je to više da se kreditnom kanalu u Republici Hrvatskoj u ovom radu posveti posebna pozornost.

<sup>9</sup> Odvojena istraživanja provedena su na podacima četiriju najvećih zemalja europodručja: Njemačke, Francuske, Italije i Španjolske.

<sup>10</sup> Vidjeti /11/ i /19/

<sup>11</sup> EMU – Europska monetarna unija.

## 4. ISPITIVANJE KREDITNOG KANALA U REPUBLICI HRVATSKOJ

Empirijska istraživanja monetarne transmisije u Republici Hrvatskoj malobrojna su, prije svega zbog kratkih vremenskih serija dostupnih podataka. Istraživanja kreditnog kanala još su rjeđa. Ovim su se problemom u najvećoj mjeri bavili Lang i Krznar /15/. U središtu njihova ispitivanja bila je prohodnost kreditnog kanala s obzirom na veličinu, kapitaliziranost, likvidnost i vlasničku strukturu poslovnih banaka. Rezultati obaju modela u kojem indikatore monetarne politike predstavljaju kamatna stopa na novčanom tržištu (I. model) i izvedeni indikator monetarne politike (II. model), pružaju slabe dokaze o postojanju heterogenih reakcija kod banaka različitih karakteristika na promjene u smjeru monetarne politike. Ipak, oba modela pokazala su da banke u stranom vlasništvu reagiraju slabije na promjene u monetarnoj politici od domaćih banaka, što je u skladu s rezultatima istraživanja u tranzicijskim zemljama<sup>12</sup>. Odabir nezavisne varijable (indikatora monetarne politike), s aspekta ostalih karakteristika poslovnih banaka, likvidnosti, veličine i kapitaliziranosti, doveo je do različitih rezultata u modelima. Rezultati prvog modela upućuju na to da je kreditna aktivnost velikih, likvidnih i dobro kapitaliziranih banaka osjetljivija na monetarne mjere od kreditne aktivnosti banaka suprotnih karakteristika, što je u potpunoj suprotnosti s teorijskim postavkama kreditnog kanala. U drugom modelu su rezultati slični, osim u slučaju likvidnih banaka koje slabije reagiraju na monetarne mjere od nelikvidnih banaka. Unatoč različitom pristupu pojedinih autora u istraživanju monetarne transmisije u Hrvatskoj, rezultati navedenih istraživanja ne afirmiraju kreditni kanal kao učinkovit kanal monetarne transmisije u Hrvatskoj.

Ovakvi rezultati dobar su razlog da se prije ponovnog ispitivanja kreditnog kanala prouče karakteristike našeg financijskog sustava koje bi mogle imati afirmativan/ograničavajući učinak na njegovu prohodnost.

- Činjenica da se hrvatski financijski sustav na tržišnim načelima razvija manje od dvadeset godina, te snažna bankocentričnost financijskog sustava, impliciraju da još nije dostignut visok stupanj njegova razvoja. Zbog toga razvijenost financijskog ne bi trebala biti čimbenik koji ograničava djelovanje kreditnog kanala u Republici Hrvatskoj.
- Nedovoljna afirmiranost alternativnih oblika financiranja u Republici Hrvatskoj uzrokovana je relativno lošim položajem zajmotražitelja. To se prije svega odnosi na mala i srednja poduzeća koja nisu dovoljno snažna za iznalažak ne bankovnih izvora financiranja, kao što su izlazak na tržište kapitala ili izdavanje komercijalnih zapisa. Osim toga, većina tih poduzeća vuku iz razdoblja krize nelikvidnosti kreditne linije koje ih opterećuju i pogoršavaju ionako loš rejting kod potencijalnih ulagača.
- Važno je naglasiti da se udio četiriju najvećih banaka u bankarskom sektoru u Hrvatskoj stabilizirao na 64%, iz čega proizlazi da je veličina banaka potencijalno ograničavajući čimbenik djelovanja kreditnog kanala u Hrvatskoj.
- Struktura aktive u konsolidiranoj bilanci hrvatskih banaka potvrđuje orijentiranost banaka prema manje likvidnim oblicima imovine, dok udio visoko likvidnih stavaka u konsolidiranoj bilanci poput potraživanja od nebankarskih financijskih institucija,

<sup>12</sup> Vidjeti /18/.

nije značajan. S obzirom na to, likvidnost banaka ne bi trebala biti ograničavajući čimbenik kreditnog kanala.

- S obzirom na činjenicu da je adekvatnost kapitala hrvatskih banaka visoko iznad propisane, kapitaliziranost banaka mogla bi biti ograničavajući čimbenik djelovanja kreditnog kanala.
- S obzirom na veliki udio banaka u stranom vlasništvu, vlasnička struktura banaka ograničavajući je čimbenik djelovanja kreditnog kanala u privredama koje prolaze tranzicijsku fazu<sup>13</sup>. Imajući u vidu činjenicu da je preko 90% hrvatskog bankarskog sektora, među ostalim i četiri najveće banke, u stranom vlasništvu, vlasničku strukturu banaka svrstava među ograničavajuće čimbenike djelovanja kreditnog kanala u Republici Hrvatskoj.

**Tablica 2:** Potencijalni učinak na djelovanje kreditnog kanala u Republici Hrvatskoj

	razvijenost financijskog sustava	dostupnost ne bankovnog financiranja	veličina banaka	likvidnost banaka	kapitaliziranost banaka	vlasnička struktura banaka
učinak	A	A	O	A	O	O

Napomena: A - čimbenik afirmativno djeluje na kreditni kanal, O - čimbenik ograničavajuće djeluje na kreditni kanal.

*Izvor: Autor.*

Na temelju navedenog zaključujemo da ne postoji presudan utjecaj na učinkovitost kreditnog kanala jer je potencijalni utjecaj šest analiziranih čimbenika na učinkovitost kreditnog kanala heterogene prirode.

U ispitivanju utjecaja monetarne politike na realna kretanja kao indikator monetarne politike u Republici Hrvatskoj koristila se jednomjesečna kamatna stopa na Tržištu novca Zagreb. Ovakva odluka počiva na činjenici da je Tržište novca Zagreb jedino organizirano tržište novca u Republici Hrvatskoj. Od ostalih potencijalnih indikatora smjera monetarne politike eskontna stopa nije prikladan indikator smjera monetarne politike, prije svega zbog toga što Hrvatska narodna banka ne prakticira refinanciranje po ovoj stopi.<sup>14</sup> Otklon od indeksa monetarnih uvjeta (MCI) uvjetovan je dvjema činjenicama: 1) ovaj indeks za Hrvatsku nikada nije izračunat, 2) Središnja banka Kanade, čiji djelatnici su prvi konstruirali spomenuti indeks, najavila je njegovo napuštanje.

Istraživanje učinkovitosti kreditnog kanala u Hrvatskoj provedeno je na tromjesečnim agregiranim podacima iz razdoblja Q1:2002. – Q4:2005 za male banke u domaćem vlasništvu, odnosno Q1:2003- Q4:2005 za dvije najveće banke koje su ujedno u vlasništvu stranih bankarskih grupa. Manji opseg podataka za drugu dvije skupine uvjetovan je nedostupnošću podataka iz bilanci poslovnih banaka za razdoblje prije prosinca 2002. godine. Podatci (tromjesečni, agregirani) o kreditnoj aktivnosti skupine malih domaćih banaka dobiveni su

<sup>13</sup> O kreditnom kanalu u tranzicijskim ekonomijama vidjeti /18/.

<sup>14</sup> Eskontna stopa od 23. listopada 2002. godine iznosi 4.50%, ali po ovoj stopi nisu bili dostupni krediti središnje banke. Alternativu eskontnoj stopi od travnja 2005. središnja banka je ponudila u repo stopi koja se koristi u okviru obrnutih repoaukcija. U mjesecu uvođenja (travanj 2005.) repostopa bila je na razini 4,75%. Nakon pada u narednih nekoliko mjeseci, od kolovoza 2005. za vrijeme provođenja istraživanja, repostopa je iznosila 3.50%.

temeljem izravnog upita od središnje banke. Podatci o kreditnoj aktivnosti najvećih banaka prikupljeni su iz bilanci poslovnih banaka koje se nalaze u Biltenima HNB-a broj 6, lipanj 2003. – broj 12, kolovoz 2006. Izostanak većeg broja promatranja, uzrokovan nedostupnošću podataka, čimbenik je na koji se mora obratiti pozornost pri interpretaciji podataka.

Prvim modelom ispitan je utjecaj apsolutne promjene kamatne stope na kreditnu aktivnost banaka na uzorku od 22 male domaće banke. Nezavisne varijable u modelu su apsolutne promjene prosječne kvartalne kamatne stope na Tržištu novca Zagreb u tri prethodna tromjesečja i u tekućem tromjesečju. Zavisnu varijablu u modelu predstavlja apsolutna promjena kreditne aktivnosti poslovnih banaka prema sektorima stanovništva i poduzeća. Procjena parametara u modelu dobivena je metodom najmanjih kvadrata. Višestruka linearna regresija uz razinu signifikantnosti 5% pokazala je da je promjena prosječne tromjesečne kamatne stope statistički značajna za kvartalnu kreditnu aktivnost malih domaćih banaka ( $p_3 = 0,0452$ ), s vremenskim pomakom od dva tromjesečja (tablica 7).

**Tablica 3:** Rezultati regresijske analize za male banke

Zavisna varijabla: *Apsolutna promjena kredita*

Metoda: Najmanjih kvadrata

Uzorak (prilagođen): 2002:4 2005:3

Broj promatranja: 12

$$\text{krediti} = c(1) + c(2) * \text{kamatna}(-3) + c(3) * \text{kamatna}(-2) + c(4) * \text{kamatna}(-1) + c(5) * \text{kamatna}$$

Procjena parametra	Konstantni član	Standardna pogreška	t-omjer	Empirijska razina signifikantnosti (p)
C(1)	222418.8	44819.50	4.962545	0.0016
	Regresijski koeficijent	Standardna pogreška	t-omjer	Empirijska razina signifikantnosti (p)
C(2)	-38179.63	27328.95	-1.397040	0.2051
C(3)	-74405.08	30580.69	-2.433074	0.0452
C(4)	15453.60	31157.35	0.495986	0.6351
C(5)	-5316.875	27400.88	-0.194040	0.8517
Koeficijent determinancije	0.592790			
Akaike info kriterij	26.99628			
Schwartzov kriterij	27.19832			
Durbin-Watsonova test veličina	2.098713			

*Izvor: istraživanje.*

Modelom je protumačeno 59,27% ukupnog zbroja kvadrata odstupanja. ( $R^2=0.5927$ ). Vrijednost koeficijenta determinacije upućuje na varijable skrivene u nesustavnoj pogrešci koje utječu na kreditnu aktivnost poslovnih banaka, a nisu obuhvaćene modelom. Pokazatelji kakvoće modela (Akaike info kriterij i Schwartzov kriterij) ukazuju na nedostatke koji proizlaze iz malog broja promatranja. Vrijednost Durbin-Watsonove test veličine upućuje na nepostojanje autokorelacije pogrešaka relacije prvog reda ( $d = 2.0987$ ). Jednadžba modela utjecaja kamatne stope na kreditnu aktivnost skupine malih domaćih banaka glasi:

$$(1) \quad \Delta K_t = 222,41 - 74,40 * k_{t-2}$$

Procjene konstantnog člana  $\hat{\alpha}$  i regresijskog koeficijenta  $\hat{\beta}_j$  pokazuju da se linearno u prosjeku kreditna aktivnost u tekućem kvartalu mijenja za 222,41 -74,40 milijuna kuna ako se kamatna stopa u kvartalu (t-2) poveća za 1 postotni poen.

Drugim modelom ispitan je utjecaj promjene kamatne stope na kreditnu aktivnost dviju najvećih banaka. Nezavisne varijable u modelu su apsolutne promjene prosječne kvartalne kamatne stope na Tržištu novca Zagreb u tri prethodna tromjesečja i u tekućem tromjesečju. Zavisnu varijablu u modelu predstavlja apsolutna promjena kreditne aktivnosti dviju najvećih poslovnih banaka<sup>15</sup> prema sektorima stanovništva i poduzeća. Procjena parametara u modelu dobivena je metodom najmanjih kvadrata (tablica 3).

**Tablica 3:** Rezultati regresijske analize za dvije najveće banke

Zavisna varijabla: *apsolutna promjena kredita*

Metoda: Najmanjih kvadrata

Uzorak (prilagođen): 2003:3 2005:4

Broj promatranja: 10

$kredit_i = c(1) + c(2) * kamatna(-2) + c(3) * kamatna(-1) + c(4) * kamatna$

Procjene parametara	Konstantni član	Standardna pogreška	t-omjer	Empirijska razina sig-nifikantnosti (p)
C(1)	1872767	433262.2	4.322479	0.0050
	Regresijski koeficijent	Standardna pogreška	t-omjer	Empirijska razina sig-nifikantnosti (p)
C(2)	-429832.1	247846.5	-1.734267	0.1336
C(3)	-327058.7	275126.2	-1.188759	0.2794
C(4)	201656.5	243393.6	0.828520	0.4391
Koeficijent determinancije – R <sup>2</sup>	0.427618			
Akaike info kriterij	31.35693			
Schwartzov kriterij	31.47797			
Durbin-Watsonova test veličina	1.948030			

*Izvor: istraživanje*

Višestruka linearna regresija uz razinu signifikantnosti 5% pokazala je da promjena prosječne tromjesečne kamatne stope nije statistički značajna za kreditnu aktivnost dviju najvećih banaka.

<sup>15</sup> Kreditna aktivnost dviju najvećih poslovnih banaka, PBZ i ZABA-a, uključuje i kreditne aktivnosti poslovnih banaka koje su, iako pod samostalnim imenom, u cijelom promatranom razdoblju bile u njihovu vlasništvu (Riadria i Privredna banka Laguna – bile su u vlasništvu PBZ-a dok je Varaždinska banka bila u vlasništvu ZABA-e te Dresdner banke koju je u srpnju 2004. preuzela ZABA. Ovakav pristup preuzet je od Langa i Krznara /15/.

## 5. ZAKLJUČAK

Razna istraživanja su dokazala različitu prohodnost kreditnog kanala u različitim sustavima. Rezultati regresijske analize provedene na podacima hrvatskih banaka sugeriraju da kretanje kamatne stope na TN Zagreb nije signifikantno za kreditnu aktivnost dviju najvećih stranih banaka. Ovaj nalaz u skladu je s teorijskim konceptom djelovanja kreditnog kanala začetim u radovima Kashyapa i Steina /1/ te de Bondta /2/. Kod skupine malih banaka u domaćem vlasništvu regresijskom analizom potvrđen je utjecaj kamatne stope na kreditnu aktivnost. Ovaj se nalaz može smatrati potvrdom djelovanja kreditnog kanala. Veličina banaka glavni je ograničavajući čimbenik djelovanja kanala. Drugi potencijalni ograničavajući čimbenik djelovanja kreditnog kanala je vlasnička struktura poslovnih banaka. Ipak, uloga vlasničke strukture za procjenu učinkovitosti kreditnog kanala morala bi se zasebno analizirati.

## LITERATURA

1. Altunbas, Y., Fazylov, O., Molyneuy, P. (2002). "Evidence on the bank lending channel in Europe" *Journal of Banking & Finance* 26 (2002), Groningen, pp. 2093-2110.
2. De Bondt, G. (1999a). "Banks and monetary transmission in Europe: empirical evidence" *Offprint of Banca Nazionale del Lavoro Quaterly Review*, No. 209 – June 1999.
3. De Bondt, G. (1999b). "Credit channels in Europe: a cross-country investigation" *Offprint of Banca Nazionale del Lavoro Quaterly Review*, No. 210 – September 1999.
4. Ehrmann, M., Gambacorta, L., Martinez – Pagez, J., Sevestre, P., Worms, A. (2001). "Financial systems and the role of banks in monetary policy transmission in the euro area" *Temi di discussione*
5. Farinha, M. L. A., Marques, C.R. (2001): "The Bank Lending Channel of Monetary Policy: Identification and Estimation Using Portuguese Micro Bank Data", *ECB Working Papers* No. 102.
6. Favero, C.A., Giavazzi, F., Flabbi, L. (1999). "The transmisssion mechanism of monetary policy in Europe: evidence from banks balance sheets" *NBER Working Paper* No. 7231, Cambridge
7. Gambacorta, L. (2004). "Inside the bank lending channel", *European Economic Review* 49 (2005) pp. 1735 – 1759.
8. Gambacorta, L. (2005). "How do banks set interest rates?" *Temi di discussione del Servizio Studi*, Number 542 – Februar 2005, Banca d Italia, Rome
9. Kashyap, A.K., Stein J.C., Wilcox D.W. (1992). "Monetary Policy and Credit Conditions: Evidence from the Composition of External Finance", *NBER Working Paper* No. 4015, Cambridge
10. Kashyap, A.K., Stein, J.C. (1993). "Monetary Policy and Bank Lending", *NBER Working Paper* No. 4317, Cambridge
11. Kashyap, A.K., Stein, J.C. (1994). "The Impact of Monetary Policy on Bank Balance Sheets", *NBER Working Paper* No. 4821, Cambridge

12. Kashyap, A.K., Stein, J.C. (1997a). "What do a million banks have to say about the transmission of monetary policy?", NBER Working Paper No. 6056, Cambridge
13. Kashyap, A.K., Stein, J.C. (1997b). "The role of banks in monetary policy: A survey with implications for the European Monetary union", Economic Perspectives, Federal reserve Bank of Chicago, Chicago
14. Kishan, R., Opiela T., (2000), "Bank Size, Bank Capital and the Bank Lending Channel", Journal of Money, Credit and Banking, Vol. 32, pp. 121-141.
15. Lang, M., Krznar, I. (2004). "Transmission mechanism of Monetary policy in Croatia", Croatian National bank, The Tenth Dubrovnik Economic Conference, June 23-26 2004, Dubrovnik
16. Lensink, R., Sterken, E. (2002). "Monetary transmission and bank competition in the EMU", Journal of Banking & Finance 26 (2002), Groningen, pp. 2065-2075
17. Loayza, N., Schmidt-Hebbel, K. (2002). "Monetary Policy Functions and Transmission Mechanisms: An Overview" in "Monetary Policy: Rules and Transmission Mechanisms" edited by Norman Loayza and Klaus Schmidt-Hebbel, Central Bank of Chile, Santiago
18. Schmitz, B. (2004). "What role do Banks play in Monetary Policy Transmission in EU Accession Countries?" Center for European Studies, Bonn
19. Van den Heuvel, S.J. (2002). "Does Bank Capital Channel Matter for Monetary Transmission?" Federal Reserve Bank of New York, Economic Policy Review / May 2002, New York